INVENTAIRE DE LA RECHERCHE AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS EN 1984-1985

INVENTAIRE DE LA RECHERCHE AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS EN 1984-1985

ISSN: 0710-8079
ISBN: 2-550-12516-9
Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec

Cette publication a été préparée par le Service de la statistique, Direction de la recherche, ministère des Transports, Place Hauteville, 700 boulevard Saint-Cyrille est, 23e étage, Québec, G1R 5H1.

Les questions ou commentaires s'y rapportant doivent être adressés à son auteure, madame Louise Guimont à l'adresse dont mention est faite plus haut ou au numéro de téléphone (418) 643-6355.

L'édition et la diffusion de cette publication sont assurées par la Direction des communications, ministère des Transports, Place Hauteville, 700 boulevard Saint-Cyrille est, 18e étage, Québec, G1R 5H1, numéro de téléphone (418) 643-6860.

La forme masculine utilisée dans ce document désigne, lorsqu'il y a lieu, aussi bien les femmes que les hommes.

TABLE DES MATIÈRES

Page

LISTE DES TABLEAUX v

1. INTRODUCTION 1

2. FAITS SAILLANTS DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE SUR LES RESSOURCES CONSACRÉES PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS AUX ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN 1984-1985 ET EN 1985-1986 3

3. PROJETS DE RECHERCHE EN COURS AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS EN 1984-1985 21

4. PROJETS DE RECHERCHE QUI ONT BÉNÉFICIÉ EN 1984-1985 DE SUBVENTIONS DU FONDS POUR LA FORMATION DE CHERCHEURS ET L'AIDE A LA RECHERCHE (F.C.A.R.) 65

ANNEXES

PRINCIPALES DÉFINITIONS UTILISÉES DANS LE RELEVÉ SUR LES RESSOURCES CONSACRÉES AUX ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES AU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN 1984-1985 ET 1985-1986 73

LISTE DES SIGLES 77

LISTE DES TABLEAUX

		Page
TABLEAU 1 -	Total des ressources financières consacrées à la recherche par le ministère des Transports du Québec en 1983-1984 et 1984-1985 - M.T.Q.	5
TABLEAU 2 -	Ressources consacrées à la recherche intra-muros par le ministère des Transports du Québec en 1983-1984 et 1984-1985 - M.T.Q.	6
TABLEAU 3 -	Ressources consacrées à la recherche extra-muros par le ministère des Transports du Québec en 1983-1984 et 1984-1985 - M.T.Q.	7
TABLEAU 4 -	Ressources totales consacrées à l'intra-muros et l'extra-muros - Sciences de la nature et du génie en 1984-1985 - M.T.Q.	8
TABLEAU 5 -	Ressources totales consacrées à l'intra-muros et l'extra-muros - Sciences de l'homme en 1984-1985 - M.T.Q.	9
TABLEAU 6 -	Ressources consacrées à l'intra-muros - Sciences de la nature et du génie en 1984-1985 - M.T.Q.	10
TABLEAU 7 -	Ressources consacrées à l'intra-muros - Sciences de l'homme en 1984-1985 - M.T.Q.	11
TABLEAU 8 -	Ressources consacrées à l'extra-muros - Sciences de la nature et du génie en 1984-1985 - M.T.Q.	12
TABLEAU 9 -	Ressources consacrées à l'extra-muros - Sciences de l'homme en 1984-1985 - M.T.Q.	13
TABLEAU 10 -	Prévisions des activités scientifiques et techniques pour 1985-1986 - Sciences de la nature et du génie - M.T.Q.	14
TABLEAU 11 -	Ressources humaines consacrées aux activités scientifiques et techniques (AST) 1984-1985 - Sciences de la nature et du génie - M.T.Q.	15
TABLEAU 12 -	Ressources financières consacrées aux activités scientifiques et techniques (AST) 1984-1985 - Sciences de la nature et du génie - M.T.Q.	16

LISTE DES TABLEAUX (suite)

		Page
TABLEAU 13 -	Prévisions des activités scientifiques et techniques pour 1985-1986 - Sciences de l'homme - M.T.Q.	17
TABLEAU 14 -	Ressources humaines consacrées aux activités scientifiques et techniques (AST) 1984-1985 - Sciences de l'homme - M.T.Q.	18
TABLEAU 15 -	Ressources financières consacrées aux activités scientifiques et techniques (AST) 1984-1985 - Sciences de l'homme - M.T.Q.	19

1- INTRODUCTION

L'inventaire des projets de recherche en cours en 1984-1985 a été réalisé en même temps que le "Relevé des ressources humaines et financières consacrées aux activités scientifiques au gouvernement du Québec pour 1984-1985 et 1985-1986 effectué chaque année pour le ministère de l'Enseignement supérieur de la Science et de la Technologie (M.E.S.S.T.).

En tenant compte des caractéristiques propres à la définition du terme "recherche", la méthodologie utilisée pour cet inventaire est la même que pour les années précédentes. Toutefois, cela ne peut expliquer les écarts entre les résultats de cette année et ceux des années passées. L'intégration de l'ancien Conseil des transports de la région de Montréal (COTREM), devenu la Direction générale du transport terrestre des personnes, ne peut être, non plus, la source de ces variations. Hormis, l'augmentation réelle des ressources allouées à la recherche dans certaines unités administratives, l'explication de ces écarts est due à l'élaboration, par les divers intervenants, d'un inventaire plus complet des projets de recherche. Cela, grâce à l'expérience acquise au cours des années, à une sensibilisation plus importante aux rôles respectifs de la Direction de la recherche et des autres directions impliquées au ministère des Transports du Québec (M.T.Q.) et enfin, grâce à une plus grande diffusion de la définition de la recherche.

Cet inventaire se divise en trois parties. La première partie contient une série de tableaux sur l'ensemble des ressources consacrées à la recherche en 1983-1984, en 1984-1985 et les prévisions pour 1985-1986 ainsi que sur la répartition des ressources par direction en 1984-1985. On y trouve également des tableaux produits par le M.E.S.S.T. sur l'ensemble des ressources consacrées aux activités scientifiques et techniques au ministère des Transports.

Dans la deuxième partie, les fiches descriptives de chacun des projets en cours en 1984-1985 ont été regroupées. On y retrouve l'ensemble des projets soumis par les différentes unités administratives du M.T.Q. Toutefois, selon l'avis des membres du Comité de la recherche, il s'agissait plus souvent d'activités scientifiques connexes que de réels projets de recherche.

Dans la troisième partie, on trouve la liste des projets de recherche des bénéficiaires des bourses d'études et de recherche en transport de 1984-1985 (concours A4 du Fonds de la formation des chercheurs et de l'aide à la recherche (F.C.A.R.)).

2- FAITS SAILLANTS DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE SUR LES RESSOURCES CONSACRÉES PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS AUX ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN 1984-1985 ET 1985-1986

Les résultats présentés dans cette section sont tirés des enquêtes effectuées pour le compte du ministère de la Science et de la Technologie (M.S.T.) (devenu depuis ministère de l'Enseignement supérieur de la Science et de la Technologie) à l'automne 1983 et à l'hiver 1984-1985. Les données pour 1983-1984 et pour 1984-1985 sont basées sur les dépenses réelles pour la partie écoulée de l'exercice au moment des enquêtes de ces années respectives et complétées par des estimations pour la fin de l'exercice. Les données pour 1985-1986 sont des prévisions.

Le tableau 1 intitulé: "Total des ressources financières consacrées à la recherche", révèle que le Ministère a consacré 5 025 100 $ à la recherche en 1984-1985 comparativement à 2 974 600 $ pour 1983-1984, soit une augmentation de 69%. La recherche en sciences de la nature et du génie représentait en 1984-1985, 3 469 600 $, soit 69 % du montant total et une augmentation de 92% par rapport à 1983-1984. Si on considère les caractères intra ou extra-muros des activités de recherche, 3 269 400 $ ont été consacrés pour la recherche intra-muros, c'est-à-dire 65% du total et 17 755 700 $ pour les dépenses extra-muros, ce qui équivaut à 35% du total.

D'après le tableau 2 intitulé: "Ressources consacrées à la recherche intra-muros", les ressources humaines consacrées à la recherche intra-muros représentaient au total l'équivalent de 65,8 personnes/années dont 59% en sciences de la nature et du génie et 41% en sciences de l'homme. Des 3 269 400 $ consacrés à la recherche intra-muros, 68% (2 219 100 $) l'ont été en sciences de la nature et du génie et 32% (1 050 400 $) en sciences de l'homme. Notons, pour la recherche intra-muros en sciences de la nature et du génie, une augmentation de 162% par rapport aux montants déclarés au cours de l'année 1984.

En ce qui concerne la recherche extra-muros, le tableau 3 nous indique que le M.T.Q. a consacré un montant de 1 755 700 $ en 1984-1985, soit une augmentation de 83% par rapport aux 960 800 $ de l'année antérieure. Cet écart provient surtout du domaine des sciences humaines.

Les tableaux 4 à 9 inclusivement permettent de constater que les principales directions qui affectent des ressources à la recherche en sciences de la nature et du génie sont la Direction des expertises et normes, la Direction de la recherche et du contrôle et la Direction de l'entretien. En sciences de l'homme, ce sont la Direction des systèmes de gestion et la Direction de la recherche.

Les directions qui ne sont pas listées dans les tableaux 4 à 9 inclusivement sont celles qui n'ont pas été touchées par l'enquête du M.E.S.S.T. parce que leur vocation n'est pas à caractère scientifique et technique ou celles qui, lors de cette enquête, ont déclaré n'avoir alloué aucune ressource à la recherche-développement.

Les prévisions établies pour 1985-1986 restent très près des données de 1984-1985 (diminution de 2% au total). Rappelons que lors de l'enquête 1983-1984, les prévisions pour 1984-1985 se situaient également très près des données de l'année recensée, l'écart ne reflétait alors que le non-renouvellement de la subvention de 300 000 $ accordée à Bombardier. Comme en témoigne l'enquête de cette année, ces prévisions se sont avérées beaucoup trop conservatrices.

Notons aussi qu'un montant de 330 000 $ versé par le M.T.Q. sous forme de bourses d'études par le biais du Fonds F.C.A.R. n'est pas inclus dans les tableaux sous la rubrique recherche; ce dernier est comptabilisé dans la catégorie "aide à la formation scientifique et technique" qui est un des types d'activités scientifiques connexes.

TABLEAU 1

TOTAL DES RESSOURCES FINANCIÈRES CONSACRÉES A LA RECHERCHE PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC EN 83-84 ET 84-85

(exprimées en milliers de dollars)

(,000 $)

	Sciences de la nature et du génie			Sciences de l'homme			Total		
	83-84 (,000$)	84-85 (,000$)	Prévisions 85-86 (,000$)	83-84 (,000$)	84-85 (,000$)	Prévisions 85-86 (,000$)	83-84 (,000$)	84-85 (,000$)	Prévisions 85-86 (,000$)
Traitements	702,2	1 498,0		1 010,5	1 068,3		1 712,7	2 566,3	
Autres dépenses de fonctionnement	166,8	815,7	2 214,0 *	152,1	181,6	1 390,0 *	318,9	997,3	3 604,0 *
Dépenses de capital	66,2	95,8		3,5	18,4		69,7	114,2	
Achats de services (contrats)	869,9	1 033,1	1 025,0	3,4	142,7	225,0	873,3	1 175,8	1 250,0
Dépenses de transfert (subventions)	0,0	27,0	30,0	0,0	144,5	30,0	0,0	171,5	60,0
Total	1 805,1	3 469,6	3 269,0	1 169,5	1 555,	1 645,0	2 974,6	5 025,1	4 914,0

* Ces montants regroupent les ressources consacrées au traitement et aux dépenses de fonctionnement ainsi que les dépenses de capital.

TABLEAU 2

RESSOURCES CONSACRÉES A LA RECHERCHE INTRA-MUROS PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC EN 83-84 ET 84-85

	Sciences de la nature et du génie		Sciences de l'homme		Total	
	83-84	84-85	83-84	84-85	83-84	84-85
RESSOURCES HUMAINES (exprimées en personnes-années) (p.-a.)	(p.-a.) 24,8	(p.-a.) 38,8	(p.-a.) 28,6	(p.-a.) 26,9	(p.-a.) 53,4	(p.-a.) 65,8
RESSOURCES FINANCIÈRES (,000 $)	(,000$)	(,000$)	(,000$)	(,000$)	(,000$)	(,000$)
Traitements	653,6	1 323,6	1 010,5	873,9	1 664,1	2 197,4
Autres dépenses de fonctionnement	127,9	799,7	152,1	158,1	280,0	957,8
Dépenses de capital	66,2	95,8	3,5	18,4	69,7	114,2
Total	847,7	2 219,1	1 166,1	1 050,4	2 013,8	3 269,4

TABLEAU 3

RESSOURCES CONSACRÉES A LA RECHERCHE EXTRA-MUROS PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC EN 83-84 ET 84-85

	Sciences de la nature et du génie		Sciences de l'homme		Total	
	83-84	84-85	83-84	84-85	83-84	84-85
RESSOURCES HUMAINES INTERNES (gestion) (personnes-années)(p.-a.)	(p.-a.) 3,1	(p.-a.) 5,6	(p.-a.) 0,0	(p.-a.) 4,8	(p.-a.) 3,1	(p.-a.) 10,4
RESSOURCES FINANCIÈRES (,000 $)	(,000$)	(,000$)	(,000$)	(,000$)	(,000$)	(,000$)
A. Internes						
Traitements	48,6	174,4	0,0	194,5	48,6	368,9
Autres dépenses de fonctionnement	38,9	16,0	0,0	23,5	38,9	39,5
Sous-total (A)	87,5	190,4	0,0	218,0	87,5	408,4
B. Achats de services (contrats)						
Instituts d'enseign. post-secondaires	180,2	428,1	0,0	20,0	180,2	448,1
Entreprises	689,7	605,0	0,0	122,7	689,7	727,7
Établissements publics	0,0	0,0	3,4	0,0	3,4	0,0
Établissements publics hors-enquête	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total (B)	869,9	1 033,1	3,4	142,7	873,3	1 175,8
C. Dépenses de transfert (subventions)(*)						
Instituts d'enseign. post-secondaires	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Entreprises	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Établissements publics	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Établissements publics hors-enquête	0,0	27,0	0,0	67,9	0,0	94,9
Autres	0,0	0,0	0,0	76,6	0,0	76,6
Sous-total (C)	0,0	27,0	0,0	144,5	0,0	171,5
TOTAL (A + B + C)	957,4	1 250,5	3,4	505,2	960,8	1 755,7

(*) Ces montants n'incluent pas les 330,0 M$ d'aide à la formation scientifique versés sous forme de bourses par le biais du Fonds F.C.A.R..

TABLEAU 4

RESSOURCES TOTALES CONSACRÉES A L'INTRA-MUROS ET L'EXTRA-MUROS - SCIENCES DE LA NATURE ET DU GÉNIE EN 1984-1985

(exprimées en milliers de dollars) (,000 $)

	Traitements (,000$)	Fonctionnement (,000$)	Capital (,000$)	Contrats (,000$)	Subventions (,000$)	TOTAL (,000$)
BUREAU DU SOUS-MINISTRE						
Programmation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Recherche	137,4	6,5	0,7	5,0	27,0	176,6
Sous-total	137,4	6,5	0,7	5,0	27,0	176,6
TRANSPORT TERRESTRE DES PERSONNES						
Études et planification	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
Sous-total	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
TRANSPORT INTERMODAL						
Transport routier des marchandises	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transport maritime	14,1	1,5	1,5	0,0	0,0	17,1
Sous-total	14,1	1,5	1,5	0,0	0,0	17,1
GÉNIE						
Expertises et normes	343,5	542,7	40,6	327,1	0,0	1 253,9
Recherche et contrôle	790,0	218,0	50,0	101,0	0,0	1 159,0
Sous-total	1 133,5	760,7	90,6	428,1	0,0	2 412,9
OPÉRATIONS						
Entretien	106,0	5,0	0,0	600,0	0,0	711,0
Sous-total	106,0	5,0	0,0	600,0	0,0	711,0
ADMINISTRATION ET GESTION FINANCIÈRE						
Systèmes de gestion	103,0	42,0	3,0	0,0	0,0	148,0
Sous-total	103,0	42,0	3,0	0,0	0,0	148,0
TOTAL	1 498,0	815,7	95,8	1 033,1	27,0	3 469,6

TABLEAU 5

RESSOURCES TOTALES CONSACRÉES À L'INTRA-MUROS ET L'EXTRA-MUROS - SCIENCES DE L'HOMME EN 1984-1985

(exprimées en milliers de dollars) (,000 $)

	Traitements (,000$)	Fonctionnement (,000$)	Capital (,000$)	Contrats (,000$)	Subventions (,000$)	TOTAL (,000$)
BUREAU DU SOUS-MINISTRE						
Programmation	148,0	2,0	0,0	0,0	0,0	150,0
Recherche	332,5	15,6	6,4	0,0	63,0	417,5
Sous-total	480,5	17,6	6,4	0,0	63,0	567,5
TRANSPORT TERRESTRE DES PERSONNES						
Études et planification	14,0	0,0	0,0	0,0	31,5	45,5
Sous total	14,0	0,0	0,0	0,0	31,5	45,5
TRANSPORT INTERMODAL						
Transport routier des marchandises	67,0	3,0	0,0	0,0	50,0	120,0
Transport maritime	46,8	16,7	2,0	0,0	0,0	65,5
Sous-total	113,8	19,7	2,0	0,0	50,0	185,5
GÉNIE						
Expertises et normes	132,5	17,3	0,0	20,0	0,0	169,8
Recherche et contrôle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	132,5	17,3	0,0	20,0	0,0	169,8
OPÉRATIONS						
Entretien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ADMINISTRATION ET GESTION FINANCIÈRE						
Systèmes de gestion	327,5	127,0	10,0	122,7	0,0	587,2
Sous-total	327,5	127,0	10,0	122,7	0,0	587,2
TOTAL	1 068,3	181,6	18,4	142,7	144,5	1 555,5

TABLEAU 6

RESSOURCES CONSACRÉES A L'INTRA-MUROS - SCIENCES DE LA NATURE ET DU GÉNIE EN 1984-1985

	Ressources humaines (p.-a.)	Traitements (,000 $)	Fonctionnement (,000 $)	Capital (,000 $)	TOTAL (,000 $)
BUREAU DU SOUS-MINISTRE					
Programmation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Recherche	0,6	21,0	1,0	0,7	22,7
Sous-total	0,6	21,0	1,0	0,7	22,7
TRANSPORT TERRESTRE DES PERSONNES					
Études et planification	0,1	4,0	0,0	0,0	4,0
Sous total	0,1	4,0	0,0	0,0	4,0
TRANSPORT INTERMODAL					
Transport routier des marchandises	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transport maritime	0,4	14,1	1,5	1,5	17,1
Sous-total	0,4	14,1	1,5	1,5	17,1
GÉNIE					
Expertises et normes	6,7	325,5	540,2	40,6	906,3
Recherche et contrôle	25,0	750,0	210,0	50,0	1 010,0
Sous-total	31,7	1 075,5	750,2	90,6	1 916,3
OPÉRATIONS					
Entretien	2,8	106,0	5,0	0,0	111,0
Sous-total	2,8	106,0	5,0	0,0	111,0
ADMINISTRATION ET GESTION FINANCIÈRE					
Systèmes de gestion	3,3	103,0	42,0	3,0	148,0
Sous-total	3,3	103,0	42,0	3,0	148,0
TOTAL	38,8	1 323,6	799,7	95,8	2 219,1

TABLEAU 7

RESSOURCES CONSACRÉES A L'INTRA-MUROS - SCIENCES DE L'HOMME EN 1984-1985

	Ressources humaines (p.-a.)	Traitements (,000 $)	Fonctionnement (,000 $)	Capital (,000 $)	TOTAL (,000 $)
BUREAU DU SOUS-MINISTRE					
Programmation	4,0	148,0	2,0	0,0	150,0
Recherche	4,4	181,1	8,5	6,4	196,0
Sous-total	8,4	329,1	10,5	6,4	346,0
TRANSPORT TERRESTRE DES PERSONNES					
Études et planification	0,4	14,0	0,0	0,0	14,0
Sous total	0,4	14,0	0,0	0,0	14,0
TRANSPORT INTERMODAL					
Transport routier des marchandises	1,3	45,0	2,0	0,0	47,0
Transport maritime	0,9	34,8	1,8	2,0	38,6
Sous-total	2,2	79,8	3,8	2,0	85,6
GÉNIE					
Expertises et normes	5,5	132,5	17,3	0,0	149,8
Recherche et contrôle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	5,5	132,5	17,3	0,0	149,8
OPÉRATIONS					
Entretien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ADMINISTRATION ET GESTION FINANCIÈRE					
Systèmes de gestion	10,5	318,5	126,5	10,0	455,0
Sous-total	10,5	318,5	126,5	10,0	455,0
TOTAL	27,0	873,9	158,1	18,4	1 050,4

TABLEAU 8

RESSOURCES CONSACRÉES A L'EXTRA-MUROS - SCIENCES DE LA NATURE ET DU GÉNIE EN 1984-1985

	Ressources humaines (p.-a.)	(A) Trait. (,000$)	(A) Fonct. (,000$)	Sous-total (A) (,000$)	(B) Contrats Enseign. (,000$)	(B) Contrats Entrep. (,000$)	(B) Subventions org. publics (,000$)	Sous-total (B) (,000$)	TOTAL (A + B) (,000$)
BUREAU DU SOUS-MINISTRE									
Programmation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Recherche	4,0	116,4	5,5	121,9	0,0	5,0	27,0	32,0	153,9
Sous-total	4,0	116,4	5,5	121,9	0,0	5,0	27,0	32,0	153,9
TRANSPORT TERRESTRE DES PERSONNES									
Études et planification	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TRANSPORT INTERMODAL									
Transport routier des marchandises	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transport maritime	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GÉNIE									
Expertises et normes	0,6	18,0	2,5	20,5	327,1	0,0	0,0	327,1	347,6
Recherche et contrôle	1,0	40,0	8,0	48,0	101,0	0,0	0,0	101,0	149,0
Sous-total	1,6	58,0	10,5	68,5	428,1	0,0	0,0	428,1	496,6
OPÉRATIONS									
Entretien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	600,0	0,0	600,0	600,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	600,0	0,0	600,0	600,0
ADMINISTRATION ET GESTION FINANCIÈRE									
Systèmes de gestion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	5,6	174,4	16,0	190,4	428,1	605,00	27,0	1 060,1	1 250,5

TABLEAU 9

RESSOURCES CONSACRÉES À L'EXTRA-MUROS - SCIENCES DE L'HOMME EN 1984-1985

	Ressources humaines (p.-a.)	(A) Trait. (,000$)	(A) Fonct. (,000$)	Sous-total (A) (,000$)	(B) Contrats Enseign. (,000$)	(B) Contrats Entrep. (,000$)	(B) Subventions org. publics (,000$)	(B) Autres (,000$)	Sous-total (B) (,000$)	TOTAL (A + B) (,000$)
BUREAU DU SOUS-MINISTRE										
Programmation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Recherche	3,8	151,4	7,1	158,5	0,0	0,0	36,4	26,6	63,0	221,5
Sous-total	3,8	151,4	7,1	158,5	0,0	0,0	36,4	26,6	63,0	221,5
TRANSPORT TERRESTRE DES PERSONNES										
Études et planification	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	31,5	31,5
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	31,5	31,5
TRANSPORT INTERMODAL										
Transport routier des marchandises	0,5	22,0	1,0	23,0	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	73,0
Transport maritime	0,3	12,1	14,9	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
Sous-total	0,8	34,1	15,9	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	100,0
GÉNIE										
Expertises et normes	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
Recherche et contrôle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
OPÉRATIONS										
Entretien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ADMINISTRATION ET GESTION FINANCIÈRE										
Systèmes de gestion	0,2	9,0	0,5	9,5	0,0	122,7	0,0	0,0	122,7	132,2
Sous-total	0,2	9,0	0,5	9,5	0,0	122,7	0,0	0,0	122,7	132,2
TOTAL	4,8	194,5	23,5	218,0	20,0	122,7	117,9	26,6	287,2	505,2

TABLEAU 10

PRÉVISIONS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES
POUR 1985-1986
SCIENCES DE LA NATURE ET DU GÉNIE
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

R-D: recherche-développement
ASC: activités scientifiques connexes
AST: activités scientifiques et techniques

RESSOURCES HUMAINES (exprimées en personnes-années)(p.-a.)	R-D (p.-a.)	ASC (p.-a.)	TOTAL AST (p.-a.)
AST réalisées intra-muros			
Personnel scientifique	n/d	n/d	196,4
Personnel technique	n/d	n/d	729,4
Encadrement & soutien administratif	n/d	n/d	218,6
Sous-total du personnel en AST	n/d	n/d	1 144,3
Gestion des activités extra-muros			11,5
TOTAL DES RESSOURCES HUMAINES			1 155,8

RESSOURCES FINANCIÈRES (exprimées en milliers de dollars)(,000$)	R-D (,000$)	ASC (,000$)	TOTAL AST (,000$)
INTRA-MUROS			
Sous-total des AST réalisées intra-muros	2 214,0	39 163,0	41 377,0
EXTRA-MUROS			
Contrats	1 025,0	5 517,0	6 542,0
Subventions	30,0	60,0	90,0
Gestion des activités extra-muros	n/d	n/d	445,0
Sous-total de l'extra-muros	n/d	n/d	7 077,0
TOTAL DES RESSOURCES FINANCIÈRES	n/d	n/d	48 454,0

n/d: Le sigle n/d indique que la méthodologie de l'enquête ne permettait pas de détailler des montants (p.-a.), (,000$) attribués à certaines activités. Par contre, cela n'invalide en rien les montants indiqués dans la colonne "Total AST".

TABLEAU 11

RESSOURCES HUMAINES CONSACRÉES AUX ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (AST) 1984-1985
SCIENCES DE LA NATURE ET DU GÉNIE
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

R-D: recherche-développement
CAD: collecte et analyse des données
ETE: études techniques et essais
IST: information scientifique et technique
AFST: aide à la formation scientifique et technique
ASC: activités scientifiques connexes

RESSOURCES HUMAINES (exprimées en personnes-années) (p.-a.)	(A) R-D (p.-a.)	Activités scientifiques connexes CAD (p.-a.)	ETE (p.-a.)	IST (p.-a.)	AFST (p.-a.)	(B) Sous-total ASC (p.-a.)	(A + B) TOTAL AST (p.-a.)
AST réalisées intra-muros							
Personnel scientifique	25,3	7,9	158,1	5,4	0,0	171,4	196,7
Personnel technique	10,2	31,7	684,5	9,0	0,0	725,2	735,3
Encadrement & soutien administratif	3,4	21,1	192,8	2,6	0,0	216,5	219,9
Sous-total du personnel en AST	38,8	60,7	1 035,4	17,0	0,0	1 113,1	1 151,9
Gestion des activités extra-muros	5,6	n/d	n/d	n/d	n/d	4,7	10,3
TOTAL DES RESSOURCES HUMAINES	44,4	n/d	n/d	n/d	n/d	1 117,8	1 162,2

n/d: Le sigle n/d indique que la méthodologie de l'enquête ne permettait pas de tenir compte des montants (p.-a.), (,000$) attribués à certaines activités. Par contre, cela n'invalide en rien les montants indiqués dans la colonne "Total AST".

TABLEAU 12

RESSOURCES FINANCIÈRES CONSACRÉES AUX ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (AST) 1984-1985
SCIENCES DE LA NATURE ET DU GÉNIE
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

R-D: recherche-développement
CAD: collecte et analyse des données
ETE: études techniques et essais
AST: activités scientifiques et techniques
IST: information scientifique et technique
AFST: aide à la formation scientifique et technique
ASC: activités scientifiques connexes

RESSOURCES FINANCIÈRES (exprimées en milliers de dollars) (,000$)	(A) R-D (,000$)	Activités scientifiques connexes CAD (,000$)	ETE (,000$)	IST (,000$)	AFST (,000$)	(B) Sous-total ASC (,000$)	(A + B) TOTAL AST (,000$)
1. INTRA-MUROS							
AST réalisées intra-muros	1 323,6	2 279,5	30 941,5	588,3	0,0	33 809,4	35 132,9
Traitements	799,7	286,9	4 249,4	95,4	0,0	4631,7	5 431,4
Autres dépenses de fonctionnement	95,8	164,6	530,2	61,9	0,0	756,7	852,5
Dépenses de capital	2 219,1	2 731,0	35 721,1	745,6	0,0	39 197,7	41 416,8
Sous-total des AST intra-muros (1)							
2. EXTRA-MUROS							
A. Contrats							
Instituts d'enseign. post-secondaires	428,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	428,1
Entreprises privées	605,0	733,6	4 015,1	104,8	0,0	4 853,5	5 458,5
Org. publics participant au relevé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres org. publics ou parapublics	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres bénéficiaires	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total des contrats (A)	1 033,1	733,6	4 015,1	104,8	0,0	4 853,5	5 886,6
B. Subventions							
Instituts d'enseign. post-secondaires	0,0	0,0	0,0	0,0	53,7	53,7	53,7
Entreprises privées	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Org. publics participant au relevé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres org. publics ou parapublics	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
Autres bénéficiaires	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total des subventions (B)	27,0	0,0	0,0	0,0	53,7	53,7	80,7
C. Gestion des activités extra-muros	190,4					209,5	399,9
Sous-total de l'extra-muros (2)	1 250,5	n/d	n/d	n/d	n/d	5 116,7	6 367,2
TOTAL DES RESSOURCES FINANCIÈRES (1 + 2)	3 469,6	n/d	n/d	n/d	n/d	44 314,4	47 784,0

Voir note du tableau 11.

TABLEAU 13

PRÉVISIONS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES
POUR 1985-1986
SCIENCES DE L'HOMME
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

R-D: recherche-développement
ASC: activités scientifiques connexes
AST: activités scientifiques et techniques

RESSOURCES HUMAINES (exprimées en personnes-années)(p.-a.)	R-D (p.-a.)	ASC (p.-a.)	TOTAL AST (p.-a.)
AST réalisées intra-muros			
Personnel scientifique	n/d	n/d	92,2
Personnel technique	n/d	n/d	28,6
Encadrement & soutien administratif	n/d	n/d	31.1
Sous-total du personnel en AST	n/d	n/d	151,9
Gestion des activités extra-muros			6,7
TOTAL DES RESSOURCES HUMAINES			158,6

RESSOURCES FINANCIÈRES (exprimées en milliers de dollars)(,000$)	R-D (,000$)	ASC (,000$)	TOTAL AST (,000$)
INTRA-MUROS			
Sous-total des AST réalisées intra-muros	1 390,0	4 370,0	5 760,0
EXTRA-MUROS			
Contrats	225,0	2 362,9	2 587,9
Subventions	30,0	600,0	630,0
Gestion des activités extra-muros	n/d	n/d	260,0
Sous-total de l'extra-muros	-	-	3 477,9
TOTAL DES RESSOURCES FINANCIÈRES	n/d	n/d	9 237,9

n/d: Le sigle n/d indique que la méthodologie de l'enquête ne permettait pas de tenir compte des montants (p.-a.), (,000$) attribués à certaines activités. Par contre, cela n'invalide en rien les montants indiqués dans la colonne "Total AST".

TABLEAU 14

RESSOURCES HUMAINES CONSACRÉES AUX ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (AST) 1984-1985
SCIENCES DE L'HOMME
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

R-D: recherche-développement
CAD: collecte et analyse des données
ETE: études techniques et essais
IST: information scientifique et technique
AFST: aide à la formation scientifique et technique
ASC: activités scientifiques connexes

RESSOURCES HUMAINES (exprimées en personnes-années) (p.-a.)	R-D (p.-a.)	Activités scientifiques connexes				TOTAL ASC (p.-a.)	TOTAL AST (p.-a.)
		CAD (p.-a.)	ETE (p.-a.)	IST (p.-a.)	AFST (p.-a.)		
AST réalisées intra-muros							
Personnel scientifique	18,2	12,6	44,3	3,8	0,0	60,7	78,9
Personnel technique	4,5	3,1	18,7	1,0	0,0	22,8	27,4
Encadrement & soutien administratif	4,2	9,0	12,6	1,6	0,0	23,2	27,4
Sous-total du personnel en AST	26,9	24,7	75,6	6,4	0,0	106,7	133,7
Gestion des activités extra-muros	4,8	n/d	n/d	n/d	n/d	8,5	13,2
TOTAL DES RESSOURCES HUMAINES	31,7	n/d	n/d	n/d	n/d	115,2	146,9

* n/d: Le sigle n/d indique que la méthodologie de l'enquête ne permettait pas de tenir compte des montants (p.-a.), (,000$) attribués à certaines activités. Par contre, cela n'invalide en rien les montants indiqués dans la colonne "Total AST".

TABLEAU 15

RESSOURCES FINANCIÈRES CONSACRÉES AUX ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES (AST) 1984-1985
SCIENCES DE L'HOMME
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

R-D: recherche-développement
CAD: collecte et analyse des données
ETE: études techniques et essais
AST: activités scientifiques et techniques
IST: information scientifique et technique
AFST: aide à la formation scientifique et technique
ASC: activités scientifiques connexes

RESSOURCES FINANCIÈRES (exprimées en milliers de dollars) (,000$)	(A) R-D (,000$)	Activités scientifiques connexes CAD (,000$)	ETE (,000$)	IST (,000$)	AFST (,000$)	(B) Sous-total ASC (,000$)	(A + B) TOTAL AST (,000$)
1. INTRA-MUROS							
AST réalisées intra-muros							
Traitements	873,9	831,3	2 269,5	216,6	0,0	3 317,3	4 191,2
Autres dépenses de fonctionnement	158,1	81,3	500,1	25,2	0,0	606,5	764,6
Dépenses de capital	18,4	16,5	40,6	4,5	0,0	61,6	80,0
Sous-total des AST intra-muros (1)	1 050,4	929,1	2 810,1	246,3	0,0	3 985,4	5 035,8
2. EXTRA-MUROS							
A. Contrats							
Instituts d'enseign. post-secondaires	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Entreprises privées	122,7	380,0	1 686,8	0,0	0,0	2 066,8	2 189,5
Org. publics participant au relevé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres org. publics ou parapublics	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0	5,0
Autres bénéficiaires	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total des contrats (A)	142,7	380,0	1 691,8	0,0	0,0	2 071,8	2 214,5
B. Subventions							
Instituts d'enseign. post-secondaires	0,0	0,0	0,0	0,0	276,3	276,3	276,3
Entreprises privées	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Org. publics participant au relevé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres org. publics ou parapublics	67,9	5,1	0,0	0,0	0,0	5,1	73,0
Autres bénéficiaires	76,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6
Sous-total des subventions (B)	144,5	5,1	0,0	0,0	276,3	281,4	425,9
C. Gestion des activités extra-muros	218,0					19,5	237,5
Sous-total de l'extra-muros (2)	505,2	n/d *	n/d	n/d	n/d	2 372,7	2 877,9
TOTAL DES RESSOURCES FINANCIÈRES (1 + 2)	1 555,6	n/d	n/d	n/d	n/d	6 358,1	7 913,7

* Voir note du tableau 11.

3- PROJETS DE RECHERCHE EN COURS AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS EN 1984-1985

Cette section contient une brève description de chacun des projets de recherche intra-muros et extra-muros en cours durant l'exercice 1984-1985.

Le lecteur notera que les ressources humaines et financières indiquées pour chaque projet sont une estimation globale pour toute la durée du projet et doivent, par conséquent, être distinguées des résultats des exercices 1984-1985 et 1985-1986 présentés dans la section précédente.

Il est possible que certains rapports issus de ces projets de recherche ne soient pas rendus publics.

1
Prototype d'un système informatique par la programmation multipériode.

Ce projet a permis de faire une cédule des projets de réhabilitation structurale pour chaque district à partir des lectures de la profilométrie et de la déflection de chaque sous-section de route. Ce système informatique a permis d'établir une priorité pour chaque projet d'après leur valeur.

Responsable: Michalis Pehlivanidis
Direction: Programmation
Collaborateurs: Mario Béland,
Yves Lessard.

Utilisateurs éventuels:
Programmation,
Entretien,
Planification routière.

Début du projet: Avril 1983
Fin du projet: Décembre 1984

Budget: 120 000 $

Personnes-années: 3,0
(au Ministère)

2
Comment introduire l'évaluation de programmes au Ministère.

Il s'agit de proposer un projet d'implantation qui vise l'évaluation des programmes, des indicateurs de résultats et des impacts de ces programmes, dans le but de les rendre plus pertinents et plus efficaces.

Responsable: Louis Massicotte,
Mario Gagné.
Direction: Programmation

Utilisateurs éventuels:
Éventuellement toutes les directions du Ministère

Début du projet: Juin 1984
Fin du projet: Juin 1985

Budget: 40 000 $

Personnes-années: 1,0
(au Ministère)

3
Évaluation des avantages comparatifs à l'utilisation du béton de ciment et du béton bitumineux.

Comparer les coûts de construction et d'entretien des chaussées en béton de ciment ou en béton bitumineux. Mettre en parallèle leur durée de vie. Proposer au Ministère une politique quant à l'utilisation du béton de ciment dans ses projets.

Responsable: Jean-Luc Labalette
Direction: Recherche
Collaborateurs: Richard Houde, Michel Plante,
Gérard Nolin, Jean-Claude Raymond,
Maurice Truchon, Michel Trudel.

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du génie,
Direction de la construction,
Direction des opérations,
Directions générales.

Début du projet: Mai 1984
Fin du projet: Septembre 1984

Budget: 16 000 $

Personnes-années: 0,4
(au Ministère)

4
Les dimensions des espaces de stationnement.

En fonction des caractéristiques du parc automobile québécois, établir les dimensions des divers types de stationnement.

Responsable: Paul Mackey
Direction: Recherche

Utilisateurs éventuels:
Direction expertises et normes,
Direction générale du transport
terrestre des personnes.

Début du projet: Janvier 1985
Fin du projet: Avril 1986

Budget: 4 200 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

5
Recherche sur les perceptions des navetteurs de Montréal, Québec, Sherbrooke et Chicoutimi-Jonquière.

Cette recherche a pour but de caractériser les trois principaux modes de déplacement domicile-travail que sont la conduite seul, le covoiturage et le transport en commun et de les distinguer les uns par rapport aux autres. Ce projet porte sur des éléments de transport, sur des caractéristiques de perception et d'attitude ainsi que sur des données socio-économiques.

Responsable: Claude-Rodrigue Deschênes
Direction: Recherche

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du transport terrestre des personnes,
Direction générale du génie.

Début du projet: Septembre 1982
Fin du projet: Avril 1985

Budget: 80 000 $

Personnes-années: 2,0
(au Ministère)

6
Enquête sur l'industrie du taxi.

Étude de l'offre et de la demande de service du taxi au Québec et formation d'une banque de données sur cette industrie.

Responsable: Jean David
Direction: Recherche
Collaborateurs: Paul Bergeron,
Louise Guimont.

Utilisateurs éventuels:
Direction du transport terrestre des personnes,
Direction de la recherche.

Début du projet: Juillet 1984
Fin du projet: Novembre 1986

Budget: 180 000 $

Personnes-années: 3,0
(au Ministère)

7
Analyse de la performance des peintures pour le marquage des chaussées à l'aide de la densitométrie.

Déterminer la durabilité des peintures pour le marquage des chaussées à l'aide de la densitométrie plutôt que par les évaluations d'observations.

Responsable: Jean David
Direction: Recherche
Collaborateurs: Jean-Claude Hébert,
Laboratoire central.

Utilisateurs éventuels:
Service de la signalisation,
Service de l'approvisionnement.

Début du projet: Janvier 1984
Fin du projet: Janvier 1986

Budget: 40 000 $

Personnes-années: 0,8
(au Ministère)

8
L'usage et l'aménagement des rues.

Réexaminer les principes qui ont guidé l'élaboration des normes pour les rues dans le "Manual of Geometric Design Standards for Canadian Roads and Streets" en introduisant des préoccupations relatives à la sécurité des usagers non-motorisés, à l'environnement, au milieu social, tout en intégrant des approches expérimentées ailleurs. Vérifier l'à-propos de solutions proposées dans le contexte québécois et les méthodes susceptibles d'assurer la diffusion des mesures pertinentes.

Responsable: Paul Mackey
Direction: Recherche

Utilisateurs éventuels:
Direction expertises et normes,
Direction transport routier des marchandises,
Direction générale du transport terrestre des personnes.

Début du projet: Octobre 1984
Fin du projet: Juin 1986

Budget: 25 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

9
Le stationnement urbain.

Suite à la publication du rapport "La conception du stationnement en fonction de l'économie urbaine" en juillet 1984; il s'agit de clarifier les liens entre le stationnement et le transport en commun dans le contexte actuel du Québec et d'examiner les fondements économiques des exigences des règlements de zonage concernant le stationnement et des investissements municipaux dans le domaine.

Responsable: Paul Mackey
Direction: Recherche

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du transport terrestre des personnes,
Direction du transport routier des marchandises,
Service de l'environnement,
Direction des tracés et projets.

Début du projet: Mars 1983
Fin du projet: Janvier 1986

Budget: 65 000 $

Personnes-années: 1,4
(au Ministère)

10
Élaboration de critères quantitatifs d'évaluation des passages à niveau.

Les critères empiriques utilisés jusqu'à présent par le Ministère pour évaluer la pertinence d'étager ou non un passage à niveau pourraient être remplacés par d'autres critères quantitatifs. Ces normes ou critères permettraient non seulement d'évaluer l'insécurité de l'intersection en cause mais aussi d'accorder la priorité aux passages à niveau où il serait souhaitable d'intervenir.

Responsable: Gilbert St-Laurent
Direction: Recherche
Collaborateurs: Service des relevés techniques,
Service des utilités publiques,
Service de la statistique.

Utilisateur éventuel:
Direction générale du génie

Début du projet: Janvier 1984
Fin de projet: Mars 1985

Budget: 37 000 $

Personnes-années: 1,0
(au Ministère)

11
Autobus urbain à traction électrique.

Mise au point d'un autobus articulé bi-mode électrique dont les batteries sont alimentées par biberonnage et en étudier la faisabilité technico-électrique.

Responsable: Maurice Truchon
Direction: Recherche

Début du projet: 1984
Fin du projet: Janvier 1987

Budget: 125 000 $

Personnes-années: 0,25
(au Ministère)

12
L'impact de la réglementation sur le transport interurbain au Québec.

Étudier les conséquences positives et négatives de la réglementation québécoise dans le domaine du transport interurbain des passagers au Québec. Suggérer des modifications à la réglementation s'il y a lieu.

Responsable: Jean-Luc Labalette
Direction: Recherche
Collaborateur: Donald Fallu

Utilisateur éventuel:
Direction générale du transport terrestre des personnes

Début du projet: Septembre 1983
Fin du projet: Mai 1984

Budget: 30 000 $

Personnes-années: 0,75
(au Ministère)

13
La qualité des services de taxi à l'intérieur de la CUM.

Dans le cadre du transfert des responsabilités des taxis du Ministère à la CUM, ce dernier organisme a demandé de subventionner un sondage sur la qualité du service de taxi à l'intérieur de la CUM.

Responsable: Jean-Jacques Lemieux
Direction: Transport terrestre des personnes
Collaborateur: Jean David

Utilisateur éventuel:
Direction générale du transport terrestre des personnes

Début du projet: Septembre 1984
Fin du projet: Décembre 1984

Budget: 30 000 $

Personnes-années: 0,75
(au Ministère)

14
Cellules de charges.

Les transporteurs routiers éprouvent des difficultés à se conformer aux limites de charge imposées par réglementation puisqu'il est souvent difficile de connaître leur charge réelle au moment du chargement du véhicule. Des indicateurs de charges montés sur le véhicule constitueraient une solution intéressante, mais les systèmes connus sur le marché commercial sont peu fiables et coûteux. Il s'agit donc, de développer un indicateur de charge qui alliera fiabilité et prix modique.

Responsable: Pierre Perron
Direction: Direction du transport routier des marchandises
Collaborateur: Guy Vaillancourt

Début du projet:
Fin du projet: Avril 1986

Budget: 40 000 $

Personnes-années: 0,75
(au Ministère)

15
Étude de faisabilité de desserte de la moyenne et basse Côte-Nord par navire combiné (roulier Lo.-Lo.).

Déterminer la faisabilité d'implantation d'un service pour la moyenne et basse Côte-Nord par un navire combiné (roulier, Lo.-Lo.)

Responsable: Pierre Eubanks
Direction: Transport maritime

Utilisateurs éventuels:
Service de l'exploitation,
Direction du transport maritime.

Début du projet: Janvier 1984
Fin du projet: Novembre 1984

Budget: 16 000 $

Personnes-années: 0,40
(au Ministère)

16
Étude d'opportunité pour l'établissement d'une desserte maritime inter-rives reliant Port-Menier pour le transport des passagers et des marchandises.

Faire une étude de marché et décrire le système de transport actuel pour desservir l'Ile d'Anticosti. Choix des ports d'embarquement sur la rive sud et la rive nord. Proposer un service de desserte maritime pour le transport des personnes et des marchandises.

Responsable: Pierre Brun
Direction: Transport maritime
Collaborateur: Raymond Landry

Utilisateur éventuel:
Direction du transport maritime

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Avril 1985

Budget: 27 000 $

Personnes-années: 0,3
(au Ministère)

17
Le transport par avion de denrées périssables sur la moyenne et basse Côte-Nord à l'est de Havre St-Pierre.

Cette étude fait le point sur toute la question de l'approvisonnement des villages de la basse Côte-Nord durant l'hiver et elle évalue les coûts d'utilisation de l'avion pour remplir ce rôle. De plus, cette analyse examine l'opportunité pour le MTQ de venir en aide financièrement à la population locale de la basse Côte-Nord.

Responsable: Ralph Plourde
Direction: Transport aérien

Utilisateur éventuel:
Direction du transport maritime

Début du projet: Juillet 1984
Fin du projet: Août 1984

Budget: 3 500 $

Personnes-années: 0,10
(au Ministère)

18
Pour un désenclavement du territoire situé entre La Tuque et Senneterre - une évaluation préliminaire des besoins en infrastructures aéroportuaires et en services aériens réguliers.

L'étude évalue les besoins en transport de la population résidente, des travailleurs saisonniers et des visiteurs occcasionnels. Elle porte un jugement sur l'opportunité d'établir des services aériens réguliers à taux unitaires sur ce territoire et d'apporter des améliorations aux infrastructures existantes.

Responsable: Ralph Plourde
Direction: Transport aérien

Utilisateur éventuel:
Direction du transport ferroviaire

Début du projet: Mai 1984
Fin du projet: Juin 1984

Budget: 3 500 $

Personnes-années: 0,10
(au Ministère)

19
Implantation d'un système informatisé d'information sur le transport au Québec.

Étude portant sur les implications administratives et financières de l'implantation d'un système informatisé d'information sur le transport au Québec.

Responsable: Jean Talbot
Direction: Transport routier des marchandises

Début du projet: Janvier 1985
Fin du projet:

Budget: 10 000 $

Personnes-années: 0,25
(au Ministère)

20
Le plan de changement des appareils du Centre québécois de formation aéronautique.

Suite au dépôt en 1981 par le Centre québécois de formation aéronautique auprès du MEQ d'un "Plan de changement des appareils", on a demandé à la Direction du transport aérien de présenter une expertise technique de ce rapport. En raison de la nature du rapport déposé, la Direction du transport aérien a plutôt élaboré une méthodologie de travail devant permettre de décider de l'opportunité du renouvellement d'une flotte d'avions d'entraînement.

Responsable: Ralph Plourde
Direction: Transport aérien

Début du projet: Novembre 1984
Fin du projet: Novembre 1984

Budget: 3 000 $

Personnes-années: 0,08
(au Ministère)

21
Le Saint-Laurent, ressource nationale prioritaire.

État de la situation du transport maritime dans l'axe Saint-Laurent Grands-Lacs et plan de mise en valeur du fleuve.

Responsable: Réjean Leclerc
Direction: Transport maritime

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Février 1985

Budget: 8 760 $

Personnes-années: 0,23
(au Ministère)

22
Le Saint-Laurent, axe de desserte.

Étudier les possibilités du Saint-Laurent comme axe de desserte dans le but d'offrir un service de qualité et compétitif aux populations éloignées des grands centres démographiques.

Responsable: Luc L'Abbé
Direction: Transport maritime

Utilisateur éventuel:
Direction du transport maritime

Début du projet: Février 1984
Fin du projet: Juillet 1984

Budget: 8 000 $

Personnes-années: 0,2
(au Ministère)

23
L'architecture du paysage, paramètre à intégrer.

L'aménagement paysager. Propositions pour une politique d'intervention sur l'environnement visuel.

Responsable: Richard Gaudreau
Direction: Expertises et normes
Collaborateur: Ginette Lalonde

Utilisateurs éventuels:
Service de l'environnement,
Direction tracés et projets,
Direction régionales.

Début du projet: Septembre 1983
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 60 000 $

Personnes-années: 1,0
(au Ministère)

24
Comportement dans le temps de divers modes de réfection de chaussées.

Comparer la couche d'usure, le recouvrement bicouche ainsi que le "sandwich" avec la couche granulaire afin d'analyser la fissuration et la qualité de roulement ainsi que les comportements dans le temps de ces modes de réfection.

Responsable: Pierre De Montigny
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Georges O. Légaré,
Gaston Larose.

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales

Début du projet: Juillet 1978
Fin du projet: indéterminée

Budget: 19 500 $

Personnes-années: 0,85
(au Ministère)

25
Comportement de la route 20, entre Charny et Rivière-du-Loup, entre 1969-1983.

Les granulats utilisés au niveau des couches de fondation lors de la construction de la route 20 varient considérablement d'un contrat à l'autre. L'étude vise à déterminer l'effet de ces variations (densité, granulométrie, perméabilité, etc.) sur le comportement à long terme de la chaussée.

Responsable: Pierre De Montigny
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Gaston Larose, ing.,
Georges O. Légaré.

Utilisateur éventuel:
Direction générale des opérations

Début du projet: Septembre 1982
Fin du projet: Janvier 1984

Budget: 20 000 $

Personnes-années: 0,35
(au Ministère)

26
Équipement de comptage.

Étudier les possibilités de réduire le nombre d'étapes dans le processus actuel de cueillette et de traitement des données. Par la suite, effectuer les recommandations nécessaires quant à l'orientation à prendre pour l'acquisition de nouveaux équipements ou pour le remplacement des équipements actuels.

Responsable: Marc Robert, ing.
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Robert Frenette, a.m.,
André Bergeron, a.m.

Utilisateur éventuel:
Service des relevés techniques.

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Indéterminée

Budget: 15 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

27
Roulemètre électrique.

Étudier les divers types d'appareils actuels sur le marché pour effectuer des relevés de profilométrie. Faire des recommandations pour l'acquisition de nouveaux équipements. Par la suite, adopter le processus de cueillette et de transfert des données.

Responsable: Marc Robert, ing.
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Lionel Dufour, ing.,
André Bergeron, a.m.

Utilisateur éventuel:
Service des relevés techniques

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Indéterminé

Budget: 28 200 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

28
Étude de glissement dans le roc.

Étude et suivi d'un glissement d'une masse de roc de plus de 100 000 tonnes dans le flanc ouest de la baie du Mont St-Pierre en Gaspésie. Cette étude permet d'évaluer la sécurité des lieux et d'expérimenter de nouvelles techniques afin de développer un modèle théorique du glissement.

Responsable: André Drolet
Direction: Expertises et Normes

Utilisateurs éventuels:
Direction des expertises et normes,
Directions régionales.

Début du projet: Avril 1983
Fin du projet: Continu

Budget: 1 900 $

Personnes-années: 0,05
(au Ministère)

29
Influence de la texture du revêtement, de la nature du granulat et de la circulation routière cumulative sur le niveau d'adhérence.

Cerner les causes de la diminution de l'adhérence avec une augmentation de la température et préciser la relation entre la nature de l'agrégat et l'accumulation du taux de circulation routière versus l'évaluation de l'adhérence dans le temps.

Responsable: Gaston Larose
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Stagiaires ou employés occasionnels

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales

Début du projet: Juin 1981
Fin du projet: Continu

Budget: 10 000 $

Personnes-années: 0,65
(au Ministère)

30
Influence de la nature du sol sur sa réaction à la chaux et à divers autres agents stabilisants.

Évaluer les interrelations entre la nature d'un sol et sa réaction à divers produits stabilisants tels que: chaux hydratée, chaux vive, chaux agricole, ciment, etc.

Responsable: Pierre De Montigny, ing.
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Luc Tanguay,
Guy Dallaire.

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales,
Laboratoire central,
Service des centres régionaux.

Début du projet: Juillet 1983
Fin du projet: Mars 1986

Budget: 69 650 $

Personnes-années: 2,7
(au Ministère)

31
Étude d'évaluation du renforcement requis pour la réfection d'une chaussée selon les valeurs "Dynaflect".

Évaluer les études faites sur le sujet. Établir une méthode de calcul adaptée aux conditions particulières du Québec en se basant sur l'expertise extérieure. Produire un programme informatisé pour traiter les données.

Responsable: Jean-Pierre Leroux
Direction: Expertises et normes
Collaborateur: Pierre Desrochers

Utilisateurs éventuels:
Service des sols et chaussées,
Service de relevés techniques.

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Juin 1985

Budget: 22 000 $

Personnes-années: 1,0
(au Ministère)

32
Utilisation de dalles minces de béton contenant des fibres d'acier en construction routière.

A partir d'essais en laboratoire et sur chantier, évaluer le comportement de dalles minces avec fibres d'acier. Étudier le taux de flexibilité et de résistance aux chocs des dalles. De plus, analyser le transfert de charge aux joints sans goujon et sur l'espacement des joints de retrait.

Responsable: Paul-A. Brochu
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Daniel Vézina,
Gaston Larose.

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales,
Laboratoire central,
Service des centres régionaux.

Début du projet: Septembre 1984
Fin du projet: Mars 1986

Budget: 74 500 $

Personnes-années: 1,5
(au Ministère)

33
Suivi environnemental.

Faire le suivi de l'évolution physique et biologique d'une portion d'un marais salé enclavé par un pont-jetée dans l'estuaire de la rivière Grandes-Bergeronnes (sur une période de 5 à 10 ans).

Responsable: Yves Bédard
Direction: Expertises et normes

Utilisateurs éventuels:
Service de l'environnement,
Service de l'hydraulique.

Début du projet: Avril 1985
Fin du projet: Avril 1986
(1ere partie)

Budget: 60 000 $

Personnes-années: 2,0
(au Ministère)

34
Recherche sur les effets des sels déglaçants sur l'aquifère de Trois-Rivières Ouest.

Étude hydrogéologique en vue de déterminer l'effet de l'épandage des sels déglaçants sur l'autoroute 55 versus les puits d'alimentation en eau potable de la municipalité de Trois-Rivières Ouest.

Responsable: André Drolet
Direction: Expertises et normes
Collaborateur: Mozher Sorial

Utilisateurs éventuels:
Direction des expertises et normes,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 50 000 $

Personnes-années: 1,0
(au Ministère)

35
Emploi de schiste en construction routière.

Étude du comportement de routes construites avec des granulats schisteux à divers niveaux de leur fondation. A partir de l'étude structurale basée sur les propriétés mécaniques des schistes de diverses régions du Québec, poser quelques jalons d'une politique à suivre.

Responsable: Guy Doré, ing.
Direction: Expertises et normes

Utilisateurs éventuels:
Service des sols et chaussées,
Service des centres régionaux,
Directions régionales.

Début du projet: Octobre 1981
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 25 500 $

Personnes-années: 1,0
(au Ministère)

36
Projet d'installation de réflecteurs lumineux pour réduire les collisions avec les orignaux.

Installation de réflecteurs lumineux sur 20 km dans la réserve de La Vérendrye.

Responsable: Pierre Pontbriand
Direction: Expertises et normes

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du génie,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Septembre 1981
Fin du projet: Indéterminée

Budget: 50 000 $

Personnes-années: 1,5
(au Ministère)

37
Revêtements à coût modique, phase II.

La phase I s'étant terminée par un rapport intitulé "Les revêtements bitumineux et leurs emplois", routes du Québec, janvier 1975. La phase II vise à décrire le comportement de plusieurs revêtements à froid effectués entre 1968 et 1971 afin d'en tirer des conclusions pratiques.

Responsable: Pierre De Montigny, ing.
Direction: Expertises et normes
Collaborateur: Georges O. Légaré

Utilisateurs éventuels:
Direction générale des opérations,
Service des sols et chaussées.

Début du projet: Juin 1971
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 16 000 $

Personnes-années: 0,75
(au Ministère)

38
Mur de soutènement avec structure à double courbure.

Expérimenter en grandeur réelle (H. 5m.), un nouveau type de mur de soutènement formé d'une membrane métallique mince en forme de "U". Les éléments en "U" sont disposés côte à côte et le remblayage du sol à l'intérieur des "U" permet de réaliser un mur qui associe le sol de remblai à la membrane métallique.

Responsable: Paul-A. Brochu
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Claude Leclerc,
André Gauvin,
Luc Tanguay.

Utilisateurs éventuels:
Direction des structures,
Direction tracés et projets,
Direction expertises et normes,
Directions régionales.

Début du projet: Septembre 1984
Fin du projet: Décembre 1985

Budget: 113 000 $

Personnes-années: 1,0
(au Ministère)

39
Pesée dynamique des véhicules lourds.

Sélectionner des équipements et faire des installations en vue d'obtenir les caractéristiques du trafic lourd circulant à certains points du réseau routier. Voir les possibilités d'utiliser ce type d'équipement pour la pré-sélection des véhicules lourds à certains postes de pesée. Une installation a été faite à St-Romuald à l'été 1984 et à St-Joseph-de-Soulanges à l'été 1985.

Responsable: Marc Robert, ing.
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: André Bergeron, a.m.,
Yves Lamontagne, ing.

Utilisateurs éventuels:
Direction du transport routier des marchandises,
Service des sols et chaussées,
Conservation des chaussées,
Sûreté du Québec.

Début du projet: Novembre 1983
Fin du projet: Août 1985

Budget: 249 000 $

Personnes-années: 1,5
(au Ministère)

40
Relevés géométriques.

Se doter de moyens précis à grand rendement pour effectuer les relevés géométriques du réseau routier. Pour ce faire, évaluer le système associé au procédé de photo-inventaire tout en faisant l'évaluation des autres systèmes. Le Service des relevés techniques (SRT) a développé un système qui sera mis en opération d'ici peu.

Responsable: Marc Robert, ing.
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Marcel Tremblay, ing.,
André Bergeron, a.m.,
Michel Lessard, a.m.,
Stagiaire de l'Université de Sherbrooke.

Utilisateurs éventuels:
Service des relevés techniques,
Direction des tracés et projets.

Début du projet: Février 1983
Fin du projet: Octobre 1985

Budget: 84 000 $

Personnes-années: 1,5
(au Ministère)

41
Aménagements des ponceaux et des ponts en fonction de la faune piscicole.

Établir les règles générales lors de la conception et de la construction des structures surplombant un cours d'eau. Ceci, dans le but de minimiser les impacts causés par les ponts et les ponceaux à l'ichtyofaune.

Responsable: Daniel Waltz
Direction: Expertises et normes
Collaborateurs: Claude Girard, urb.,
Robert Montplaisir, bio.,
Mozher Sorial, ing.-chim.,
Thu Le Son, ing.

Utilisateurs éventuels:
Service de l'hydraulique,
Direction des tracés et projets,
Directions régionales.

Début du projet: Septembre 1984
Fin du projet: Septembre 1986

Budget: 39 766 $

Personnes-années: 2,0
(au Ministère)

42
Méthode de "Mix Design" des mélanges bitumineux à l'émulsion.

Établir une méthode de design et de contrôle pour la fabrication des mélanges bitumineux de recouvrement à froid, en fonction de la politique de conservation de l'énergie.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et contrôle

Utilisateurs éventuels:
Direction régionales des transports,
Service des centres régionaux.

Début du projet: Janvier 1982
Fin du projet: Décembre 1982

Budget: 32 206 $

Personnes-années: 0,7
(au Ministère)

43
Méthode "Rouen" modifiée pour l'extraction du bitume.

Procéder à des essais en laboratoire pour la mise au point d'une méthode plus rapide et plus précise dans la détermination de la teneur en bitume dans les mélanges bitumineux.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et Contrôle
Collaborateurs: Jean-Claude Moreux, t.p.,
Pierre Zaikoff, ing.

Utilisateurs éventuels:
Direction recherche et contrôle,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Novembre 1985

Budget: 34 414 $

Personnes-années: 1,6
(au Ministère)

44
Évaluation du rapport E/C d'un béton durci par porosimétrie au mercure.

Déterminer le rapport eau-ciment, sur un béton durci dont on connaît avec précision la teneur en air. Faire des mesures sur des échantillons de béton prélevés sur des structures en bon état et en mauvais état.

Responsable: Guy Fréchette, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Daniel Vézina

Utilisateur éventuel:
Direction recherche et contrôle

Début du projet: Avril 1983
Fin du projet: Avril 1985

Budget: 17 060 $

Personnes-années: 0,3
(au Ministère)

45
Fumée de silice dans les bétons.

Évaluer les propriétés des bétons contenant de la fumée de silice ainsi que leurs comportements au gel et au dégel en chantier et en laboratoire.

Responsable: Daniel Vézina, ing.
Direction: Recherche et contrôle

Utilisateurs éventuels:
Direction de la construction,
Direction de l'entretien.

Début du projet: Novembre 1983
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 10 800 $

Personnes-années: 0,4
(au Ministère)

46
Substitut du bitume.

Faire l'évaluation, en laboratoire et en chantier, d'un substitut du bitume (composé de "Tall-Oil" et de lignosulfonate) qui a les mêmes propriétés que le bitume. Ce projet est fait en collaboration avec l'Ontario, la Saskatchewan et la compagnie TEMBEC.

Responsable: Richard Langlois, ing.
Direction: Recherche et contrôle

Début du projet: Novembre 1983
Fin du projet: Octobre 1989

Budget: 62 100 $

Personnes-années: 2,0
(au Ministère)

47
Évaluation de l'adhésivité des liants bitumineux pour traitement de surface.

Évaluer les propriétés physiques et physico-chimiques de différents types de liants et leur adhérence à différents granulats par l'essai Vialit.

Responsable: Jacques Boudreault
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Edgar Morin

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du génie,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Avril 1983
Fin du projet: Octobre 1987

Budget: 43 300 $

Personnes-années: 1,6
(au Ministère)

48
Nouvelle méthode pour déterminer la densité maximale dans les mélanges bitumineux.

Procéder à des essais en laboratoire en vue de mettre au point une nouvelle méthode pour la détermination de la densité maximale des mélanges bitumineux.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Jean-Claude Moreux, t.p.

Début du projet: 1980
Fin du projet: Décembre 1985

Budget: 26 058 $

Personnes-années: 0,9
(au Ministère)

49
Granulométrie ouverte dans la fondation inférieure.

Vérifier le comportement et la capacité portante d'une route dont la fondation inférieure est constituée de matériaux à granulométrie ouverte afin de diminuer l'effet du gel et de la rétention d'eau.

Responsable: Guy Dallaire, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Pierre Langlois, ing.,
Denis Rancourt, stag.

Utilisateurs éventuels:
Service des sols et chaussées,
Directions régionales,
Direction de la construction.

Début du projet: Mai 1982
Fin du projet: Juillet 1983

Budget: 57 082 $

Personnes-années: 1,1
(au Ministère)

50
Distillation simulée par chromatographie en phase gazeuse.

Projet de mise au point d'une méthode de distillation simulée par chromatographie en phase gazeuse applicable aux distillats et essences.

Responsable: Denis Maheux, chim.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Richard Lemieux, étudiant,
Denis Boudreault, étudiant.

Début du projet: Octobre 1983
Fin du projet: Octobre 1984

Budget: 7 614 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

51
Analyse par chromatographie en phase gazeuse des solvants des peintures à base de résine alkyde.

Mettre au point la méthode d'extraction du solvant dans les échantillons de peinture. Déterminer le pourcentage (%) en masse d'aromatique du solvant extrait par chromatographie en phase gazeuse. Évaluer la précision de la méthode d'extraction et de la méthode d'analyse.

Responsable: Nicole Raymond, chimiste
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Marc-André Morin, étudiant

Début du projet: Mai 1984
Fin du projet: Octobre 1984

Budget: 6 650 $

Personnes-années: 0,4
(au Ministère)

52
Mélanges bitumineux ouverts.

Évaluer la propriété et la performance des mélanges bitumineux ouverts utilisés comme couche de base sur matériaux granulaires en comparaison avec ceux de l'entretien.

Responsable: Richard Langlois, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Saruon Khauv,
Gilles Desrochers.

Début du projet: Juin 1983
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 78 790 $

Personnes-années: 3,2
(au Ministère)

53
Évaluation du procédé "Foamix" comme mélange bitumineux à froid sur routes secondaires.

Évaluer en laboratoire les propriétés mécaniques, chimiques et rhéologiques des liants et des mélanges bitumineux.

Responsable: Richard Langlois, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Saruon Khauv, ing.,
Jean-Claude Moreux, t.p.

Début du projet: Novembre 1984
Fin du projet: Novembre 1989

Budget: 19 500 $

Personnes-années: 0,6
(au Ministère)

54
Analyse d'échantillons métalliques par fluorescence des rayons-X.

Déterminer une méthode de correction appliquée à l'analyse d'échantillons métalliques par la fluorescence des rayons-X. Cette méthode permet une analyse directe sur un disque métallique poli.

Responsables: Marcel Bouchard, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Roland Dumont

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 11 200 $

Personnes-années: 0,4
(au Ministère)

55
Réflexion des fissures dans les revêtements bitumineux.

Analyse des sections expérimentales de routes construites pour évaluer divers procédés pouvant diminuer les fissures de réflexion qui sont transmises des vieux revêtements aux couches d'usure neuves.

Responsable: Richard Langlois, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Gilles Desrochers, ing.

Début du projet: Avril 1983
Fin du projet: Décembre 1988

Budget: 64 490 $

Personnes-années: 1,3
(au Ministère)

56
Utilisation du caoutchouc dans les mélanges bitumineux.

Étudier les caractéristiques des mélanges bitumineux additionnés de caoutchouc et leurs comportements. Établir une méthode d'analyse pour déterminer la teneur en caoutchouc dans les liants récupérés par l'extraction des mélanges bitumineux caoutchoutés.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Yvan Lavoie, ing.,
Jacques Boudreault, chim.

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du génie,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Décembre 1978
Fin du projet: Octobre 1985

Budget: 29 600 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

57
Rebuts métallurgiques.

Évaluer la possibilité d'utiliser des rebuts de l'industrie métallurgique comme matériau de fondation par des essais en chantier et en laboratoire.

Responsable: Guy Dallaire, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Paul Flon, ing.

Début du projet: Octobre 1982
Fin du projet: Juillet 1985

Budget: 10 825 $

Personnes-années: 0,6
(au Ministère)

58
Étude sur les agrégats de calcaire du Québec.

Étude sur les différentes classifications et qualités d'agrégats calcaires. A partir des travaux d'essais réguliers, effectuer des compilations de résultats. Analyser statistiquement ces résultats.

Responsable: Guy Dallaire, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Gérard Moreau,
Marcel Brais,
Georges Lauzier.

Utilisateurs éventuels:
Service des centres régionaux,
Service des sols et chaussées.

Début du projet: Avril 1982
Fin du projet: Octobre 1984

Budget: 29 060 $

Personnes-années: 1,4
(au Ministère)

59
Essais au bleu de méthylène en géotechnique.

Corrélation entre les essais au bleu de méthylène et les essais conventionnels en géotechnique.

Responsable: Pierre Langlois, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Stagiaires de l'Université de Sherbrooke

Utilisateurs éventuels:
Service des sols et chaussées,
Service des centres régionaux.

Début du projet: Octobre 1982
Fin du projet: Décembre 1984

Budget: 3 607 $

Personnes-années: 0,3
(au Ministère)

60
Évaluation de l'efficacité des membranes protectrices en fonction de la teneur en sel.

Mesurer, à différentes profondeurs, la teneur en sel dans les tabliers de ponts recouverts et non recouverts par une membrane protectrice. Pour cette recherche, 27 structures seront inventoriées.

Responsable: Daniel Vézina
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Athanas Claveau, tech.,
Nicole Raymond, chim.

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du génie,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Octobre 1980
Fin du projet: 1982

Budget: 28 569$

Personnes-années: 1,2
(au Ministère)

61
Béton contenant des fibres d'acier ou de polypropylène.

Évaluation, en laboratoire, des propriétés mécaniques des bétons de ciment contenant des fibres d'acier ou des fibres de polypropylène. Les échantillons de béton ont été prélevés lors de la réalisation de planches expérimentales sur l'autoroute 15 par l'Université de Sherbrooke.

Responsable: Daniel Vézina, ing.
Direction: Recherche et contrôle

Début du projet: Septembre 1984
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 13 050 $

Personnes-années: 0,25
(au Ministère)

62
Obturation des fissures dans les pavages.

Évaluer les diverses approches utilisées dans l'entretien des pavages dans le but d'identifier les matériaux et les conditions de mise en place les plus efficaces.

Responsable: Guy Fréchette, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Richard Langlois, ing.,
Daniel Vézina, ing.

Début du projet: Avril 1983
Fin du projet: Juin 1985

Budget: 67 760 $

Personnes-années: 0,6
(au Ministère)

63
Utilisation des latex dans les bétons et mortiers de ciment.

Faire l'évaluation des propriétés des mortiers et bétons contenant des latex et mettre au point des mélanges pour usage au M.T.Q. Faire le suivi des évaluations du comportement dans le temps.

Responsable: Daniel Vézina, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Roger Blanchette, t.s.

Utilisateurs éventuels:
Direction de l'entretien,
Direction de la construction,
Directions régionales.

Début du projet: Octobre 1983
Fin du projet: Juin 1986

Budget: 22 800 $

Personnes-années: 0,80
(au Ministère)

64
Calibration des marteaux vibrants.

A l'aide de matériaux granitiques, déterminer une méthode pour vérifier l'énergie de compaction des marteaux vibrants.

Responsable: Pierre Langlois
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Centres régionaux

Utilisateur éventuel:
Service des centres régionaux

Début du projet: Mai 1983
Fin du projet: Avril 1984

Budget: 1 245 $

Personnes-années: 0,05
(au Ministère)

65
Réactivité alcalis-agrégats.

Déterminer le potentiel de réaction chimique des agrégats de la région de Québec avec les alcalis du ciment. Préparer des agrégats de mélanges de béton, fabriquer des prismes et mesurer des variations dans le temps.

Responsable: Daniel Vézina, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Guy Dallaire, ing.

Utilisateurs éventuels:
Direction de l'entretien,
Direction de la construction.

Début du projet: Août 1983
Fin du projet: Avril 1985

Budget: 36 700 $

Personnes-années: 1,3
(au Ministère)

66
Effets des joints dans un revêtement bitumineux.

Évaluer la performance des joints sciés sur une section de l'autoroute 20 à Cacouna, en comparaison avec les sections voisines.

Responsable: Richard Langlois, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Valère Caron

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du génie,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Mai 1975
Fin du projet: Octobre 1984

Budget: 5 400 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

67
Mesures des caractéristiques du pavage du pont Pierre-Laporte et des granulats de ce pavage.

Mesures de l'orniérage du pavage du pont Pierre-Laporte. Prélèvement de carottes et mesures de caractéristiques de granulats dans ces carottes.

Responsable: Guy Dallaire, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateurs: Richard Langlois, ing.,
Viateur Blanchette, tech.

Utilisateurs éventuels:
Service des sols et chaussées,
Directions régionales.

Début du projet: Octobre 1983
Fin du projet: Octobre 1984

Budget: 3 328 $

Personnes-années: 0,13
(au Ministère)

68
Influence du transport par camion à benne sur les caractéristiques du béton frais.

Étudier la variation des caractéristiques des bétons frais entre les prélèvements effectués à l'usine et au chantier. Déterminer en laboratoire la résistance à la compression, la teneur en air, le gel et le dégel.

Responsable: Daniel Vézina, ing.
Direction: Recherche et contrôle
Collaborateur: Pierre Zaikoff, ing.

Début du projet: Mars 1984
Fin du projet: Mai 1985

Budget: 25 500 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

69
Recyclage des bétons bitumineux.

Étude des proportions d'apports liants, agrégats ou agents rajeunissants dans un pavage à recycler. Étude des caractéristiques ou propriétés de nouveaux pavages et des constituants. Étude des avantages du procédé de recyclage.

Responsable: Richard Langlois
Direction: Recherche et contrôle

Utilisateurs éventuels:
Direction générale du génie,
Direction générale des opérations.

Début du projet: Avril 1978
Fin du projet: Octobre 1986

Budget: 134 343 $

Personnes-années: 2,6
(au Ministère)

70
Recyclage d'enrobés bitumineux avec additif rajeunissant de bitume.

Élaboration et utilisation d'émulsions de bitume avec additif rajeunissant pour le recyclage de vieux pavages d'enrobés bitumineux.

Responsable: Jean-Guy Paquin
Direction: Entretien

Utilisateurs éventuels:
Direction de l'entretien,
Direction de la construction,
Directions régionales.

Début du projet: Juin 1985
Fin du projet: Novembre 1986

Budget: 400 000 $

Personnes-années: 0,3
(au Ministère)

71
Mélange sel-calcium (Cap-Santé).

Comparer l'efficacité du mélange calcium-sel (10%)(20%) à l'usage du sel comme seul matériau de déglaçage.

Responsable: Alain Labonté, ing.
Direction: Entretien
Collaborateurs: Rémi Dumais, ing.,
Denis Bouchard.

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales

Début du projet: Décembre 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 10 000 $

Personnes-années: 0,2
(au Ministère)

72
Traitement de surface au bitume polymérique.

Utilisation d'un bitume polymérique à chaud comme liant pour traitement de surface. Le but du projet, effectué sur autoroute, est de déterminer la rentabilité et la durabilité de ce nouveau produit et d'élaborer les méthodes d'application.

Responsable: Paul Lemieux
Direction: Entretien
Collaborateurs: Gilles Plouffe,
Jean-Louis Bossé.

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales

Début du projet: Juin 1984
Fin du projet: Septembre 1985

Budget: 73 700 $

Personnes-années: 0,3
(au Ministère)

73
Étude sur la pose des mélanges d'enrobés bitumineux.

Identifier et pondérer les variables influençant la composition des mélanges bitumineux lors de la pose.

Responsable: Jean-Guy Paquin
Direction: Entretien

Utilisateurs éventuels:
Direction de l'entretien,
Direction de la construction,
Directions régionales.

Début du projet: Juin 1985
Fin du projet: Novembre 1987

Budget: 20 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

74
Traitement de surface aux émulsions polymériques.

Utilisation de trois (3) émulsions polymériques comme liant pour traitement de surface double et comparaison avec les liants conventionnels. Ces nouvelles émulsions ont une meilleure durabilité et seraient toutes indiquées pour des routes à grande circulation (plus de 2 500 jma).

Responsable: Paul Lemieux
Direction: Entretien
Collaborateurs: José Michaud,
Rémi Dumais.

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales

Début du projet: Juin 1983
Fin du projet: Octobre 1988

Budget: 129 600 $

Personnes-années: 0,3
(au Ministère)

75
Enrobé à froid pour utilisation d'été.

Recherche sur le développement et l'utilisation de matériaux et techniques d'entretien d'une chaussée avec des enrobés à froid (rapiéçage manuel).

Responsable: Paul Lemieux
Direction: Entretien

Utilisateurs éventuels:
Direction de l'entretien,
Directions régionales.

Début du projet: Juin 1984
Fin du projet: Octobre 1987

Budget: 20 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

76
Revêtement mince d'enrobé bitumineux fabriqué d'agrégats à haute performance et de bitume polymérique.

Recherche sur le développement de matériaux et de techniques pour un revêtement mince d'enrobé bitumineux comme couche d'usure.

Responsable: Jean-Guy Paquin
Direction: Entretien
Collaborateurs: Paul Lemieux,
Théodore Jiona,
Paul-A. Plourde.

Utilisateurs éventuels:
Direction de l'entretien,
Régions et districts.

Début du projet: Août 1984
Fin du projet: Octobre 1986

Budget: 100 000 $

Personnes-années: 0,4
(au Ministère)

77
Scellement de fissures.

Recherche sur le développement et l'utilisation de matériaux et techniques de scellement des fissures sur les chaussées pavées.

Responsable: Jean-Guy Paquin
Direction: Entretien
Collaborateur: Gilles Roux

Utilisateurs éventuels:
Direction de l'entretien,
Directions régionales.

Début du projet: Juin 1976
Fin du projet: Novembre 1986

Budget: 4 000 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

78
Inventaire des infrastructures de transport.

Ce projet consiste à développer un système permettant de maintenir l'inventaire quantitatif et qualitatif des éléments constituant les infrastructures de transport.

Responsable: Claude Côté
Direction: Systèmes de gestion

Utilisateurs éventuels:
Directions régionales

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 500 000 $

Personnes-années: 10,0
(au Ministère)

79
Système d'information sur le matériel d'entretien.

Ce projet consiste à réaliser un système d'information sur les données requises aux opérations et à l'administration du parc de matériel d'entretien du réseau routier.

Responsable: Jacques Sirois
Direction: Systèmes de gestion
Collaborateurs: Normand Blackburn,
Roger Boucher.

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 600 000 $

Personnes-années: 12,0
(au Ministère)

80
Système d'information pour la gestion des acquisitions.

Réalisation d'un système d'information de gestion permettant de fournir les données requises aux opérations et à la gestion des acquisitions effectuées par le Ministère.

Responsable: Réjean Bédard, Claude Côté
Direction: Systèmes de gestion

Utilisateurs éventuels:
Direction des acquisitions,
Directions régionales.

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 400 000 $

Personnes-années: 10,0
(au Ministère)

81
Système d'inventaire du transport scolaire.

Ce projet consiste à réaliser un système informatisé dans le but de traiter les données du transport scolaire subventionné.

Responsable: Jean-Pierre Roy
Direction: Systèmes de gestion
Collaborateur: André Descôteaux

Utilisateur éventuel:
Direction générale du transport terrestre des personnes

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 100 000 $

Personnes-années: 2,0
(au Ministère)

82
Système d'information sur le matériel d'entretien pour le service aérien gouvernemental.

Ce projet permettra de constituer une banque d'information concernant le matériel d'entretien (pièces, produits et équipements) afin d'en faciliter la gestion et fournir assistance dans la planification des travaux d'entretien.

Responsable: Marcel Ayoub
Direction: Systèmes de gestion
Collaborateurs: Denis Côté,
Maurice Cyr,
Pierre Rochon.

Utilisateur éventuel:
Service aérien gouvernemental

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 500 000 $

Personnes-années: 4,0
(au Ministère)

83
Traitement des données sur le bruit.

Établir les calculs à faire par ordinateur pour interpréter les données recueillies sur la propagation du bruit.

Responsable: Georges Akhras
Direction: Systèmes de gestion
Collaborateur: Mireille Moreau

Utilisateur éventuel:
Service de l'environnement

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 7 000 $

Personnes-années: 0,1
(au Ministère)

84
La mise au point d'un logiciel de dessin des panneaux de signalisation.

Mettre au point un système informatisé et intégré pour la conception, la préparation et le dessin du message sur des panneaux de signalisation spécifiques et de grandes dimensions. Présentation au Congrès international des transports à Montréal en septembre 1984.

Responsable: Georges Akhras
Direction: Systèmes de gestion

Utilisateurs éventuels:
Direction des tracés et projets,
Service de la signalisation.

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 50 000 $

Personnes-années: 0,5
(au Ministère)

85
Évaluation de logiciels pour la conception de projets routiers.

Dans le but d'acquérir un logiciel général pour le design de routes, effectuer une étude comparative de différents logiciels. Évaluer les fonctions de conception et de calcul versus les méthodes et normes utilisées au Québec en tenant compte des perspectives d'avenir et des coûts.

Responsable: Georges Akhras
Direction: Systèmes de gestion
Collaborateurs: Mireille Moreau,
Gilbert Massicotte,
J.A. Amesse.

Utilisateurs éventuels:
Direction générale des opérations,
Direction des tracés et projets.

Début du projet: Avril 1984
Fin du projet: Mars 1985

Budget: 35 000 $

Personnes-années: 0,7
(au Ministère)

---

4. PROJETS DE RECHERCHE QUI ONT BÉNÉFICIÉ EN 1984-1985 DE SUBVENTION DU FONDS F.C.A.R. (BOURSES DE RECHERCHE EN TRANSPORT POUR ÉTUDIANTS)

1
Étude coûts-bénéfices d'une éventuelle déréglementation de l'industrie du camionnage lors de la période de dégel.

Boursier: David Beardsell

Diplôme postulé: Maîtrise en économique
Université Laval

Proposer une tarification optimale des camions circulant en période de dégel en tenant compte des dommages causés aux infrastructures.

2
Ré-utilisation des sédiments argileux dits "sensibles".

Boursier: Marc Choquette

Diplôme postulé: Doctorat en géologie, minéralogie
Université Laval

Évaluer les interrelations entre la nature du sol et son comportement en présence de produits stabilisants tels que la chaux ou d'autres additifs semblables.

3
Utilisation et traitement de données désagrégées par le logiciel EMME/2.

Boursier: Isabelle Constantin

Diplôme postulé: Maîtrise en sciences
(Recherche opérationnelle)
Université de Montréal

Concevoir une procédure pour associer un point d'entrée et de sortie du réseau à des coordonnées dans le plan.
Concevoir une procédure qui génère, pour tous les voyages connus, toutes les alternatives possibles utilisant les modes de transport permis.

4
Taux d'accidents et de fatalité dans le domaine de l'aviation civile.

Boursier: Doris Côté

Diplôme postulé: Maîtrise en éducation
Université du Québec à Chicoutimi

Étudier l'influence de l'éducation du jugement et de la prise de décision sur le processus intellectuel du pilote.

5
Fabrication des horaires des chauffeurs d'autobus.

Boursier: Martin Desrochers

Diplôme postulé: Doctorat en sciences
(recherche opérationnelle)
Université de Montréal

Modifier le logiciel "Horaire d'assignation d'un système de transport urbain" structuré (HASTUS), en utilisant une méthode mise au point pour le transport scolaire: la génération de colonne.

6
Coordination du transport aérien national, régional et local.

Boursier: Yves Dufresne

Diplôme postulé: Maîtrise en droit aérien et de l'espace
Université Mc Gill

Rationaliser le transport aérien canadien par la coordination du transport national, régional et local.

7
Histoire de la "Canadian Car and Foundry" de 1936 à 1955.

Boursier: Rénald Fortier

Diplôme postulé: Doctorat en histoire
Université Laval

Étudier en détail les efforts de la "Canadian Car and Foundry" pour se tailler une place au sein de l'industrie aéronautique canadienne. Cette recherche s'étend sur une période d'environ vingt ans; soit de 1936 à 1955.

8
Les réactions alcali-silice et alcali-carbonate.

Boursier: Benoît Fournier

Diplôme postulé: Maîtrise en sciences appliquées
Université Laval

Déterminer les propriétés physiques, mécaniques et chimiques des agrégats provenant de quelques carrières de la région de Québec par la cartographie détaillée, l'échantillonnage systématique et par des essais et analyses effectués en laboratoire.

9
Comportement des conducteurs.

Boursier: Pierre Joly

Diplôme postulé: Doctorat en psychologie, physiologie
Université de Montréal

Mettre en relation le dossier du conducteur et ses réactions à certaines situations de conduite simulée, en présence d'un stresseur psychosocial. Évaluer l'influence de la compétition sur le choix des comportements sur les réactions émotionnelles et faire l'évaluation subjective des risques d'accident dans des exercices de conduite contrôlés par ordinateur.

10
Évaluation du logiciel TRANSCAM.

Boursier: Raynald Ledoux

Diplôme postulé: Maîtrise en génie civil
Université de Montréal

Ce projet tentera d'adapter "Transport par camionnage" (TRANSCAM), afin qu'il puisse analyser un problème en fonction d'une demande variable au point de collecte pour pouvoir éliminer de la tournée les arrêts et détours moins utiles. Dans un deuxième temps, la version évoluée de TRANSCAM sera adaptée sur micro-ordinateur afin d'en permettre une plus grande accessibilité sur le marché.

11
Étude sur l'efficacité dans la conduite automobile.

Boursier: Louis Moreau

Diplôme postulé: Maîtrise en psychologie expérimentale.
Université Laval

Reconnaissance de comportements déficients pour la sécurité routière en fonction d'un trait de personnalité et choix de stratégies d'intervention efficaces.

12
Étude sur les modes de transport au Québec.

Boursier: Martin Noël

Diplôme postulé: Maîtrise en génie civil
École Polytechnique

Étudier l'utilisation concurrentielle des modes de transport d'usage commun au Québec et chercher à déterminer quelles sont les considérations qui régissent le choix d'un mode plutôt qu'un autre.

13
Étude socio-économique du transport intra-urbain.

Boursier: Alain Pilon

Diplôme postulé: Maîtrise en géographie humaine
Université de Montréal

Étudier la demande de transport routier au Québec à partir des données du fichier Routier québécois.
Analyser la forme fonctionnelle d'une fonction de demande de transport de carburant de 1956 à 1982.

14
Les accidents de la route chez les enfants.

Boursier: Marie-France Pomès-Barrère

Diplôme postulé: Doctorat en géographie humaine
Université de Montréal

Connaître, localiser et identifier les enfants ayant eu un accident de la route afin de pouvoir, en les comparant à une population d'enfants non-accidentés (cas-contrôles), déterminer les facteurs de l'environnement physique, social et vécu (mobilité quotidienne de l'enfant) qui contribueront à cerner les facteurs de risque.

15
Modélisation des flux de marchandise.

Boursier: Nathalie Rico

Diplôme postulé: Maîtrise en recherche opérationnelle
Université de Montréal

Modéliser, à l'aide de modèles de réseaux, les flux de marchandises qui emploient plusieurs modes de circulation dans un pays donné. Planifier l'expansion et l'utilisation de l'infrastructure existante dans le pays.

16
Impact socio-écomonique du transport aérien en région éloignée.

Boursier: Yannick Routhier

Diplôme postulé: Maîtrise en planification urbaine et régionale.
Université Laval

Procéder à une étude comparée de trois centres différents soit: Gaspé, Sept-Iles et Gagnon.
Faire un profil socio-économique des localités et de l'offre respective de transport pour en déduire l'impact du service aérien et du seuil minimum à respecter pour ne pas mettre en danger la vie de ces localités.

17
Mesure des forces réelles d'interaction pneus-routes.

Boursier: Ronald Taschereau

Diplôme postulé: Maîtrise en génie mécanique
Université de Sherbrooke

Construire une remorque monoroue qui sera instrumentée de façon à pouvoir mesurer les forces réelles d'interaction pneus-routes.
Créer et perfectionner des logiciels qui seront ensuite utilisés pour simuler les systèmes véhicules-conducteurs et pour étudier la réaction des véhicules à différents profils routiers.

18
Nouvelle méthode d'injection d'hydrogène pour les moteurs.

Boursier: Théodore Tebelis

Diplôme postulé: Maîtrise en génie mécanique
Université Concordia

Vérifier une nouvelle méthode d'injection d'hydrogène pour les moteurs diesels à haute vitesse.

19
Modèle économétrique pour l'analyse de la demande de transport.

Boursier: Luc Vallée

Diplôme postulé: Maîtrise en économique
Université de Montréal

Contribuer à l'analyse des relations entre la théorie micro-économique de l'utilité stochastique et les variantes du modèle DOGIT, ainsi qu'à l'analyse des autres propriétés du modèle reliées à la théorie du comportement économique.

ANNEXE

PRINCIPALES DÉFINITIONS UTILISÉES DANS LE RELEVÉ DES RESSOURCES CONSACRÉES AUX ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES AU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN 1984-1985 ET 1985-1986

ANNEXE

Principales définitions utilisées dans le relevé sur des ressources consacrées aux activités scientifiques et techniques au gouvernement du Québec en 1984-1985 et 1985-1986.

Recherche

Tout travail entrepris de façon systématique et rigoureuse ayant pour but d'accroître le stock des connaissances scientifiques et techniques, ou de mettre au point de nouvelles applications de ces connaissances. La ligne de démarcation entre recherche et activités scientifiques et techniques connexes n'est pas toujours facile à tirer. Cependant, on peut dire que pour faire partie de la recherche, un travail donné doit comporter, au départ, une dose importante d'incertitude quant à l'atteinte des résultats visés, et, à la fin, un degré suffisant de nouveauté ou d'originalité dans les résultats atteints. On voit donc que la principale caractéristique de la recherche est de conduire à l'innovation.

Recherche intra-muros et extra-muros

Intra-muros

S'applique aux activités effectuées à l'intérieur de la structure administrative du ministère ou de l'organisme.

Extra-muros

S'applique aux activités financées par le ministère ou l'organisme, lesquelles s'effectuent hors de leurs structures administratives, principalement dans des entreprises et des universités.

Recherche en sciences de la nature et du génie, en sciences de l'homme

Sciences de la nature et du génie

Comprennent les sciences mathématiques, les sciences physiques, les sciences de la vie et de la santé (à l'exclusion des questions de socio-économie de la santé), les sciences de l'environnement (terre, eau, atmosphère) et les sciences du génie (y compris l'architecture).

Sciences de l'homme

Sont considérées, les disciplines suivantes: les sciences sociales (économique, sociologie, sciences politiques, anthropologie, criminologie),la démographie, les sciences de l'éducation, la psychologie, les sciences du

langage et des communications, les sciences de l'administration (y compris la conception de systèmes de gestion et la recherche opérationnelle), l'urbanisme et l'aménagement, la prospective et la futurologie, l'archéologie et les sciences de l'histoire, les sciences juridiques, les sciences de la santé (aspects socio-économiques et organisationnels seulement).

Ressources humaines et financières

Ressources humaines

Comprend le personnel de recherche, le personnel technique, le personnel de soutien (secrétariat et autres), le personnel de gestion.

Ressources financières

Comprennent les dépenses relatives à la conception, à l'élaboration des projets, à leur exécution et à leur gestion, à la production et à la diffusion des rapports. Ces dépenses peuvent servir à défrayer des coûts de recherche intra-muros ou extra-muros. Dans ce dernier cas, il peut s'agir de contrats (achats de services) ou de subventions (transferts) de recherche.

LISTE DES SIGLES

a.m.	Agent de maîtrise
AFST	Aide à la formation scientifique et technique
ASC	Activités scientifiques et techniques
bio.	Biologiste
CAD	Collecte et analyse des données
chim.	Chimiste
CUM	Communauté urbaine de Montréal
DOGIT	Appellation utilisée au sein du département d'économique à l'Université de Montréal pour identifier un logiciel
E/C	Rapport eau/ciment
EMME/2	Équilibre multi-modal (logiciel)
ETE	Études techniques et essais
F.C.A.R.	Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche
HASTUS	Horaire des assignations d'un système de transport urbain structuré
ing.	Ingénieur
ing.-chim.	Ingénieur-chimiste
IST	Information scientifique et technique
J.M.A.	Journée moyenne annuelle
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
M.E.S.S.T	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie
MST	Ministère de la Science et de la Technologie
M.T.Q.	Ministère des Transports du Québec
p.-a.	Personnes-années
R-D	Recherche-développement

LISTE DES SIGLES (suite)

SRT	Service des relevés techniques
t.p.	Technicien principal
TRANSCAM	"Transport par camionnage"
urb.	Urbaniste